AUS DEM ZAHNÄRZTLICHEN INSTITUT DER UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG, DIREKTOR: GEHEIMRAT PROFESSOR DR. KOERNER.

Ueber die zur Zeit in der praktischen Zahnheilkunde angewandten blutstillenden Mittel

(Auszug aus der Arbeit)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät
der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Zahnarzt Kurt Schiering
aus Eisleben

Promotion: 21. Juni 1921.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Eisleben
Druck von Ernst Schneider
1921

In der Ausübung der zahnärztlichen Praxis haben wir es häufig mit Blutungen zu tun. Sieht man von den direkt aus dem Herzen stammenden Blutungen ab, so unterscheidet man nach ihrer Herkunft arterielle, venöse, kapillare und parenchymatöse Blutungen, die sich in Wirklichkeit häufig kombinieren. Eine sich selbst überlassene Blutung kann entweder letal endigen oder vorübergehend oder dauernd zum Stehen kommen, oder zur Aneurysmenbildung führen. Die kapillaren Blutungen, viele parenchymatöse und venöse, sowie solche aus kleineren Arterien pflegen von selbst aufzuhören; sehr selten solche aus größeren Arterien.

Eine der häufigsten Ursachen heftiger und anhaltender Blutung nach Zahnextraktionen ist die hochgradige Periostitis alveolaris, die mit einer bedeutenden Hyperaemie des Zahnfleisches einhergeht, Verletzungen und Einrisse in die Weichteile können ebenfalls Veranlassung zu Blutungen geben, vor allen Dingen aber die Resektion. Diese Blutungen sind an und für sich nicht gefährlich, lebensbedrohend werden sie erst, wenn wir es mit einem Hämophilen zu tun haben. Aber überhaupt alle hämorrhagischen Diathesen, Skorbut, Diabetes, Menstruation usw. prädisponieren zu Blutungen.

Um den definitiven Gefäßverschluß zu erreichen, kann man Mittel anwenden, die direkt an der blutenden Stelle wirksam sind und solche, die mittelbar, indirekt, den Gefäßverschluß vollenden oder unterstützen.

Je nach dem Wirkungsmechanismus unterscheidet man:

I. mechanisch wirkende Mittel,

II. chemische Mittel

a) Aetzmittel und Adstringentien,

b) Clauden, Coagulen, Gelatine,

III. durch Gefäßverengerung wirkende Styptica.

Verfasser geht zunächst auf die künstliche Blutstillung ein und gibt einen geschichtlichen Ueberblick.

I. Zu den mechanisch wirkenden Mitteln gehören:

Die Tamponade, die Wirkung der Kälte und Hitze, der Thermokauter und Penghawer Djambi.

II. a) Chemische Mittel:

Diese Mittel, Medicamenta styptica, führen die Blutstillung entweder dadurch herbei, daß sie, auf die blutende Stelle gebracht, Kontraktion der Gefäße hervorrufen oder das austretende Blut gerinnen lassen und die Gefäßlumina verkleben oder schließlich die oberflächlichen Wundschichten anätzen und verschorfen — manche Mittel vereinigen auch mehrere der erwähnten Eigenschaften.

Von diesen stehen uns eine große Anzahl zur Verfügung:

Liquor ferri sesquichlorati, Stypticin, Cotargit, Ferripyrin, Ferrostyptin, Acidum chromicum, Zincum chloratum, Argentum nitricum, Acidum Tannicum, Tinctura Ratanhiae, Tinctura Gallarum, Catechu, Tinctura Myrrhae, Alumen, Plumbum aceticum, Hydrogenium peroxydatum, Kreosotum, Kalium permanganium, Chloroformium, Calcium chloratum crystallis und Kalzine.

b) Clauden, Coagulen, Gelatine.

1. Clauden, der neue von Prof. Dr. Rudolf Fischer in Prag aus dem Lungengewebe gewonnene blutstillende Körper,

Ich möchte kurz auf das Wesen und die Wirkungsweise des Mittels eingehen.

Clauden ist ein Trockenextrakt aus Hammel- und Schweinslunge. Es läßt sich, ohne an Wirksamkeit zu verlieren, sehr lange aufbewahren. Es kommt als amorphes Pulver in graubrauner Farbe in zugeschmolzenen Glasröhrchen mit 0,5 gr. Inhalt zur Bereitung von 20 ccm Lösung steril in den Handel.

Welches die eigentlichen Träger der gerinnungsfördernden Substanzen sind, ist noch nicht bekannt. Nach Fischl Meinung ist das Cytocym nicht allein an die Lipoide gebunden; es spielen auch die Eiweißkörper und Salze eine sehr wichtige Rolle, sodaß der hämostatische Effekt von Lungenextrakten als eine Summierung dieser verschiedenen Potenzen aufzufassen ist.

Die hämostatische Kraft des Mittels wies Fischl zunächst mit Tierblut nach. Gab er beispielsweise etwas Clauden zu Kaninchenblut, so trat die Gerinnung 15, im Maximum sogar 47 mal schneller als normalerweise ein, d. h. das gewöhnlich in 5—7 Minuten gerinnende Kaninchenblut war nach Zusatz von Clauden in ca. 15 bis 30 Sekunden geronnen.

Die Wirkung des Mittels auf menschliches Blut ergab sich aus folgendem Versuch:

2 ccm Blut gerinnen in 6 Min. 51 Sek.
2 ccm Blut + 0,2 Clauden in 5 Sek.

Die gerinnungsfördernde Wirkung des Clauden bewies Fischl weiter dadurch, daß er z. B. dem Blute gerinnungshemmende Substanzen wie Hirudin oder Pepton zusetzte. So blieben 2 ccm Blut + 0,2 Hirudin flüssig, während das gleiche Blutquantum, mit

etwas Clauden zusammengebracht, innerhalb 36 Sekunden gerann. Noch auffallender war folgendes Experiment: 2 ccm Peptonblut (d. h. Blut mit Wittepepton) waren in 40 Minuten geronnen: setzte man aber Clauden hinzu, so wurde die Gerinnungszeit auf 51 Sek. herabgedrückt.

2. Coagulen Kocher Fonio.

Fonio wählte das Thrombozym nach Nolf und die Thrombokinose nach Morawitz zu seinen Versuchen und stellte einen Körper her, der in vitro und am Menschen gerinnungsbeschleunigend und verstärkend ist.

Dieses Präparat — Coagulen — ist nach den Angaben Fonios hitzebeständig, insofern es eine Viertelstunde auf 98° C erhitzt, seine Wirkung beibehält und in Alkohol, Chloroform, Wasser, physiologischer Kochsalzlösung usw. löslich ist.

Das Präparat kommt, auf seine Wirksamkeit geprüft, in folgenden Formen in den Handel:

I. Tabletten,
II. Pulver,
III. Ampullen.

3. Die Gelatineanwendung.

Die Gelatina sterisilata pro injectione Merck wird durch stundenlanges Auskochen frischer Kalbsfüße in gespanntem Wasserdampf bei 120° hergestellt. Die in Gläser gefüllte Gelatine wird nach Zuschmelzung der Gläser nochmals und nach 24 Std. neuerdings bei 120° sterilisiert. Jedes Gefäß enthält 40 cm^3 10%ige Gelatinelösung. Die Gelatine hat sich in lokaler, interner, rektaler und subkutaner Injektion als vorzügliches Haemostaticum bewährt, wobei zur Erklärung der Wirkung einerseits die Beschleunigung der Blutgerinnung, andererseits die Agglution der Erythrozyten, sowie auch der beträchtliche Gehalt an Kalksalzen herangezogen wird. In der Zahnheilkunde benutzt man die Gelatine zur Verhütung von Blutungen bei Zahnextraktionen als Zusatz zu Cocain. Bei lokaler Anwendung wird sie direkt mit der Wunde in Berührung gebracht. Von größter Wichtigkeit für die subcutane Anwendung der Gelatine ist die exakte Sterilisierung sowie die strengste Asepsis bei Ausführung der Injektion, da öfter Fälle von letaler Tetanusinfektion nach Injektion nicht genügend sterilisierter Gelatine beobachtet worden sind.

III. Durch Gefäßverengung wirkende Styptica.

Die jetzt allgemein gebräuchlichen Präparate sind Adrenalinum hydrochloricum, Suprareninum hydrochloricum, Suprareninum boricum der Höchster Farbwerke, das Renoform von Dr. Freund, das Epinephrinum solutum von Dr. Linke, das Suprarenalin und das Hemisine. Man stellt das Präparat auch synthetisch her, so liefern die Höchster Farbwerke das synthetische Suprarenin, das Arterinin und Homorenon.

Das synthetische Präparat besitzt im Vergleich zum Adrenalin den Vorzug der chemischen Reinheit und des Wegfallens des Chloretons zur Bereitung der Lösung, welch letzterer das Auftreten lokaler Reaktionserscheinungen zu begünstigen scheint.

Seine blutstillende Eigenschaft beruht darauf, daß es durch direkte Wirkung auf die glatte Gefäßmuskulatur die Arterien kleinen Kalibers und die Kapillaren zur Zusammenziehung bringt. Diese Kontraktion hält längere Zeit, oft mehrere Stunden an und macht die behandelten Gewebe blutleer, so daß sie auch auf der Schnittfläche blaßgelb, fast weiß erscheinen. Auch an größeren Gefäßen ist die Suprareninwirkung zu bemerken, genügt aber nicht zur Blutstillung.

Verfasser möchte Clauden als das beste und zuverlässigste blutstillende Mittel den Vorzug geben.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534918_0393